

**PEMBUATAN APLIKASI SISTEM INFORMASI NILAI AKADEMIK MELALUI SMS
(*SHORT MESSAGE SERVICE*) MENGGUNAKAN PEMROGRAMAN DELPHI 6.0**

TUGAS AKHIR

**Diajukan guna melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat diploma
Program Studi DIII Instrumentasi dan Elektronika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Diponegoro**



Disusun oleh :

**AGUS SULISTIYONO
J0D 004 005**

**PROGRAM STUDI DIII INSTRUMENTASI DAN ELEKTRONIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2007**

ABSTRACT

Application of academic grade information by SMS (Short Message Service) using Delphi 6.0 program has been designed and realized. This system can help people who want to know grades information by SMS Gateway.

This system develop a set server as SMS Gateway that integrated with database InterBase Server. Delphi become the choice in database processing and program the connection port because some of its excess. SMS Gateway that we made is consisted of a set computer which connected with handphone Siemens C35. The result is a set computer which able to send an information to student. Just send sms and you will get the reply of SMS as grades or courses information or that you need to know.

This system was used to know grade and courses information by SMS. All the entry SMS was responded and monitored by computer.

INTISARI

Telah dilakukan pembuatan aplikasi sistem informasi nilai akademik melalui SMS (*Short Message Service*) menggunakan pemrograman Delphi 6.0. Sistem ini diharapkan dapat membantu mahasiswa yang menginginkan informasi nilai, dengan memanfaatkan teknologi SMS Gateway.

Sistem ini mengembangkan satu set *server* sebagai SMS Gateway yang dihubungkan dengan database InterBase. Delphi menjadi pilihan dalam pemrograman koneksi *port* dan InterBase dalam pengolahan database karena beberapa kelebihanannya. SMS Gateway yang dibuat terdiri dari seperangkat komputer yang dihubungkan dengan *handphone* Siemens C35. Hasilnya adalah seperangkat komputer yang bekerja tanpa operator mampu mengirimkan informasi nilai kepada mahasiswa. Hanya dengan mengirimkan format teks SMS sesuai dengan yang ingin kita ketahui maka dengan cepat kita akan menerima balasan SMS berupa nilai atau mata kuliah tanpa harus melihat di papan pengumuman ataupun KHS (Kartu Hasil Studi).

Sistem ini dapat digunakan untuk mengetahui informasi nilai dan mata kuliah akademik mahasiswa melalui SMS. Semua pesan yang masuk dapat dimonitoring dan ditanggapi oleh komputer.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada perkembangan teknologi saat ini banyak segala sesuatunya dilakukan serba canggih, mudah dan praktis. Manusia memerlukan komunikasi untuk saling bertukar ataupun mencari informasi dimana saja. Salah satu sistem komunikasi yang merupakan andalan bagi terselenggaranya integrasi sistem telekomunikasi secara global adalah dengan ditemukannya teknologi *handphone* yang sesuai dengan kebutuhan manusia, yaitu mampu berkomunikasi jarak jauh dimanapun mereka berada. Salah satu ciri *mobile technology* adalah untuk mendapatkan informasi ataupun pengaksesannya harus menggunakan cara yang mudah dan tidak mengganggu aktifitas mereka. Kemudian munculah macam-macam fitur dari *handphone*, salah satunya adalah SMS (*Short Message Service*). Karena dengan fasilitas inilah kita dapat mengirimkan pesan kepada tujuan secara cepat, tepat dan dengan biaya yang murah. HP (*Handphone*) dengan fasilitas SMS adalah hal yang akan sangat berguna bila digunakan.

Aplikasi sms otomatis merupakan salah satu sarana untuk memenuhi kebutuhan saat ini yang menuntut segala sesuatunya dilakukan serba canggih, mudah dan praktis. Aplikasi sms otomatis merupakan sebuah *server* yang menyediakan informasi nilai akademik dalam databasenya yang dapat diakses menggunakan *handphone* via sms. Dengan adanya *server* ini maka kita tidak perlu dengan susah payah pergi ke kampus untuk melihat hasil-hasil ujian akhir semester. Kita juga tidak perlu membuka-buka KHS (Kartu Hasil Studi), apabila sewaktu-waktu kita ingin mengetahui nilai mata kuliah tertentu. Kita hanya membutuhkan sebuah *handphone*, dan yang dapat kita lakukan hanyalah mengetikkan beberapa karakter sms sesuai dengan yang ingin kita ketahui, kirim ke server tersebut, dan dapatkan hasilnya dengan mudah dan harganya pun relatif murah.

Sistem ini terdiri dari HP Siemens seri C35 yang dihubungkan melalui kabel data ke komputer. Interface komputer dengan admin menggunakan program Borland Delphi 6 dan didukung oleh database interbase yaitu database mahasiswa dan nilai akademik. Mahasiswa yang ingin mengakses, bisa menggunakan HP segala merek dan tipe/jenis HP. Mahasiswa bisa melihat nilai dari manapun, tidak perlu berdesakan, dan jika sudah memakai aplikasi ini, kerahasiaan terjamin

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang ditangani dalam tugas akhir ini adalah bagaimana merancang dan merealisasikan aplikasi informasi nilai akademik yang dapat diakses via sms dengan menggunakan Delphi sebagai *interfacenya* dan InterBase sebagai databasenya.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah membuat sistem informasi nilai akademik yang dapat diakses melalui fasilitas *handphone* yaitu SMS (*Short Message Service*) dimana kita bisa melakukan dari jarak jauh.

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian tugas akhir ini, batasan permasalahannya yaitu :

1. Pertanyaan yang diajukan dibatasi dengan format yang telah ditentukan dan dengan kata-kata yang tepat sesuai perintah di *server*.
2. *Handphone server* yang dihubungkan dengan komputer menggunakan *handphone* Siemens C35, komunikasi serial via kabel data dan program Delphi sebagai *interfacenya* dengan sistem operasi Microsoft Windows.
3. Database yang digunakan adalah InterBase 6.0.
4. *Interface* antara komputer dengan HP via port serial serta komponen Delphi yang digunakan untuk *interfacing* adalah komponen SerialNGCmp.
5. Tidak dibahas database nilai pada Delphi dan InterBase.
6. Tidak dibahas komunikasi serial yang menggunakan komponen SerialNGCmp.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan dibuat aplikasi ini maka manfaat yang dapat diperoleh yaitu :

1. Memudahkan dalam pengaksesan nilai-nilai akademik kapan saja, di mana saja dan mahasiswa yang terdaftar.
2. Menghemat waktu, tenaga, dan biaya oleh pengakses.

1.6 Metodologi

Metode yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Studi pustaka

Mencari dan mengumpulkan referensi serta dasar teori yang diambil dari berbagai buku penunjang untuk mendukung pembuatan program.

2. Pembuatan perangkat lunak (*Software*)

Melakukan penulisan *source code* agar *software* yang dibuat bisa berjalan seperti yang dikehendaki. Pembuatan *software* ini merupakan inti penelitian.

3. Uji coba sistem.

Pengujian perangkat lunak bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi bekerja sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau tidak.

4. Perbaikan/penambahan data.

Setelah sistem diuji coba dan terjadi beberapa kekurangan/kelemahan, maka perlu diperbaiki atau diedit lagi data-data yang ada sehingga hasil yang dicapai lebih baik.

5. Penyusunan laporan dan kesimpulan

Merupakan tahap terakhir dimana nanti semua kegiatan yang telah dilakukan mulai dari awal sampai selesainya pembuatan *software* dan *hardware* akan dibuat laporan serta kesimpulannya.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Sistem pembahasan tugas akhir ini disusun dengan kerangka pembahasan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, batasan masalah, tujuan dan sistematika pembahasan.

Bab II Dasar Teori

Berisi tentang teori-teori dasar untuk menunjang penyelesaian masalah dalam proyek akhir ini. Teori dasar yang diberikan meliputi : Arsitektur GSM, Sistem SMS dan SMS Gateway, AT Command, bahasa SMS (PDU), dan *interface* yang menggunakan Delphi.

Bab III Perencanaan dan Pembuatan Perangkat Lunak

Dalam bab ini membahas tentang perencanaan-perencanaan dalam pembuatan perangkat lunak yang berupa *flowchart* dan proses pembuatan menggunakan bahasa pemrograman Delphi.

Bab IV Analisa dan Pengujian

Pada bab ini akan dilakukan pengujian sekaligus analisa proses kerja dari sistem perangkat lunak keseluruhan untuk mengetahui apakah sistem telah bekerja sesuai dengan yang kita inginkan.

Bab V Penutup

Berisi tentang kesimpulan dari proses dan hasil akhir serta saran-saran untuk pengembangan alat di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Candera, R, 2004, *SMS PDU dan AT COMMANDS*, www.neotek.co.id.
- Dethan, 2004, *Seri Penuntun Praktis pemrograman Telephony dengan Delphi*, P.T Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Madcoms, 2002, *Pemrograman Borland Delphi 7 Jilid I*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Madcoms, 2003, *Pemrograman Borland Delphi 7 Jilid II*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Mulyanta, 2005, *Kupas Tuntas Telepon Selular Anda*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Robi'in, 2002, *Mengolah Database dengan SQL pada INTERBASE menggunakan Delphi 6.0*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Sanjaya, A, 2005, *Membaca SMS dari PC*, www.bengkelprogram.com.
- Sanjaya, A, 2005, *Mengirim SMS dari PC*, www.bengkelprogram.com.
- Sutadi, D, 2004, *I/O Bus & Motherboard*, Andi Offset, Yogyakarta.